



DE KEURING VAN POTAARDAPPELEN

De omstandigheden in Nederland, zoals klimaat en grondsoort, zijn zeer geschikt voor het telen van pootaardappelen. Daarnaast is het vakmanschap van de Nederlandse telers en handelsorganisaties van hoog niveau.

Elk jaar worden tussen de 35.000 en 40.000 ha pootgoed vermeerderd en gekeurd. De keuringen worden uitgevoerd door de NAK (Stichting Nederlandse Algemene Keuringsdienst voor zaaizaad en pootgoed van landbouwgewassen). De NAK is onafhankelijk en vervult in opdracht van de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit de wettelijke keuringstaak. Het bestuur bestaat uit vertegenwoordigers van de sector: kwekers, telers, handelaren en gebruikers. De minister van Landbouw benoemt een onafhankelijke voorzitter. Ook de vaste commissie voor pootaardappelen, die de keuringsregels voorbereidt, bestaat uit vertegenwoordigers van het bedrijfsleven.

Regelgeving, een voorwaarde voor kwaliteit

Bij de handel in uitgangsmateriaal (teeltmateriaal) moet aan een aantal eisen worden voldaan. Een ras moet tot het handelsverkeer zijn toegelaten en er moet worden voldaan aan een aantal kwaliteitseisen. Hieronder vallen vooral *fytosanitaire* aspecten. De handel in ongekeurd pootgoed is binnen de EU niet toegestaan.

Fytosanitaire aspecten

Plantenziekten en -plagen ('schadelijke organismen') kunnen zich zowel langs natuurlijke weg als via de handel in planten en plantaardige producten verspreiden. Om te voorkomen dat er introductie en verspreiding van schadelijke organismen plaatsvindt, zijn (internationale) regelingen tot stand gekomen.

Binnen de EU werken de lidstaten samen om verspreiding van schadelijke organismen tegen te gaan. De Fyto-richtlijn is de belangrijkste richtlijn en bevat algemene bepalingen en gespecificeerde fyto-sanitaire voorwaarden die voor o.a. pootaardappelen gelden. Als bewijs dat wordt voldaan aan de gestelde fyto-bepalingen, moet het materiaal vergezeld zijn van een gezondheidsdocument. Voor de afzet binnen de EU is dit document

geïntegreerd met het NAK-certificaat: het zogenaamde *Plantenpaspoort*.



De Plantenziektenkundige Dienst (PD) in Wageningen is verantwoordelijk voor de fyto-sanitaire regelgeving.

Kwaliteit

Voor de productie van pootgoed van goede kwaliteit, zijn tenminste drie factoren van groot belang:

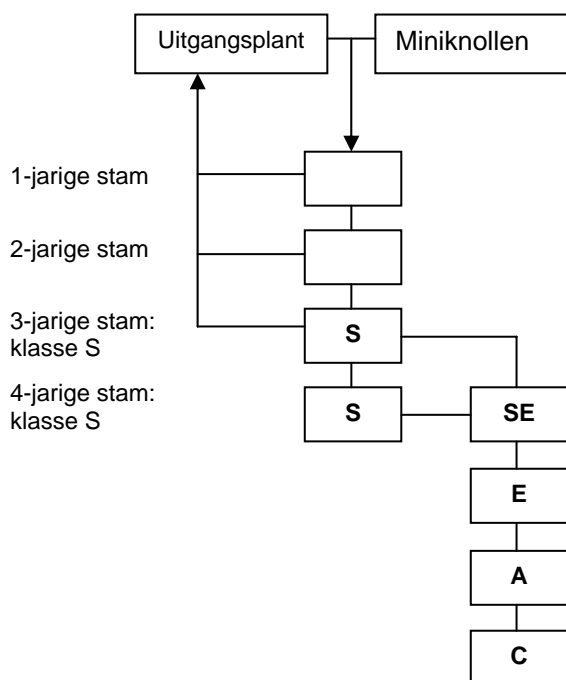
- deskundige telers en afzetorganisaties;
- een vakkundig keuringsapparaat;
- een keuringssysteem dat is afgestemd op productieomstandigheden.

Factoren die de kwaliteit van pootgoed vooral bepalen zijn:

- gezondheid;
- raszuiverheid/rasechtheid;
- fysiologische gesteldheid.



De productie van pootaardappelen verloopt volgens onderstaand classificatieschema. De opbouw start via stamselectie of in-vitro productie (miniknollen).



Dit systeem van een jaarlijkse 'automatische' klasseverlaging bevordert een regelmatige 'instroom' van gezond pootgoed, waardoor degeneratie (vermindering van productiviteit) wordt voorkomen. Een perceel pootgoed kan alleen in de maximaal te behalen klasse worden goedgekeurd als aan alle normen wordt voldaan (o.a. gezondheid en vermenging) die voor deze klasse gelden. Zo niet, dan vindt klasseverlaging of zelfs afkeuring plaats.

Ziekten

De aardappel is vatbaar voor ziekten. Veel aardappelziekten gaan met het pootgoed over. Een besmette knol levert weer een zieke plant op. Gelukkig komen ze niet allemaal tegelijk en in dezelfde mate voor. Een aantal ziekten en plagen komt algemeen voor (kwaliteitsziekten). Voorbeelden hiervan zijn: Phytophthora, Schurft, Rhizoctonia, Zwartbenigheid, Fusarium en een aantal virusziekten. Dergelijke kwaliteitsziekten mogen in beperkte mate in pootgoed voorkomen. Quarantaineziekten zoals aardappelmoeheid, ringrot en bruinrot mogen niet in pootgoed voorkomen. Eisen, waaraan pootgoed moet voldoen, worden per land vastgesteld. In EU-lidstaten moet het pootgoed tenminste aan de minimumeisen van de EU voldoen. Bij de pootgoedteelt in Nederland nemen vooral virusziekten en de bacterieziekten *zwartbenigheid* en *stengelnatrot* een belangrijke plaats in.

De keuring van pootgoed

De keuring van pootgoed in Nederland wordt uitgevoerd door de NAK. De NAK wordt gefinancierd door middel van de tarieven die bij de telers in rekening worden gebracht.

De keuring bevat de volgende onderdelen:

- veldkeuring;
- laboratoriumonderzoek op virusziekten;
- laboratoriumonderzoek op bruinrot en ringrot;
- partijkeuring.

Veldkeuring

Pootgoedteelt mag alleen plaatsvinden op percelen die vrij zijn van het aardappelcystenaaltje. Om dit vast te stellen worden van alle percelen, bestemd voor de pootgoedteelt, grondmonsters genomen. Deze worden onderzocht op de aanwezigheid van cysten van het aardappelcystenaaltje.



De veldkeuring begint in de eerste helft van juni. Alle percelen worden tenminste drie maal te velde beoordeeld. Er wordt gelet op:

- stand en ontwikkeling van het gewas;
- ziekten;
- rasechtheid en raszuiverheid.



Virus- en bacterieziekten vormen een belangrijk onderdeel van de keuring. De NAK hanteert scherpe normen voor deze ziekten. In aanvulling op de visuele keuring kunnen telers hun stammen laten toetsen op virusziekten. Bij met name stamselectiemateriaal is een beoordeling op het juiste rastype van groot belang. Voordat stamselectiemateriaal als klasse S kan worden goedgekeurd, moet een monster op type zijn beoordeeld op het centrale stammenveld van de NAK in Tollebeek.

NAK-normen veldkeuring

	S	SE	E	A	C
Zwaar mozaïek/bladrol	0,025%	0,05%	0,1%	0,25%	2%
Licht mozaïek	0,025%	0,05%	0,1%	2%	10%
Totaal virus max.	0,025%	0,05%	0,1%	2%	10%
Bacterieziekten (Erwinia's)	0	0	0	0,03%	0,10%

Al is de selectie (verwijdering van zieke planten) nog zo goed uitgevoerd, vaak blijft wel een met virus besmette plant in het perceel achter. Tijdens het groeiseizoen kunnen dan door bladluizen (primaire) virusbesmettingen plaatsvinden. Ook kunnen besmettingen optreden vanuit nabij gelegen percelen. Vooral later in het seizoen zijn primaire besmettingen lang niet altijd zichtbaar, zodat selectie hierop niet goed mogelijk is. Om te voorkomen dat het virus in de knollen terecht komt, is dan ook een tijdige loofvernietiging noodzakelijk, in elk geval voordat het virus de knol bereikt heeft.

Het tijdstip van loofvernietiging hangt af van:

- de omvang van bladluisvluchten; deze worden geregistreerd met behulp van zuigvallen en vangbakken, die dagelijks worden afgetapt;
- vatbaarheid van de rassen voor Y-virus;
- de infectiedruk in het veld;
- de rijpingstoestand van de gewassen.

Op basis van deze factoren stelt de NAK de meest gewenste loofvernietigingsdata vast (adviesdata). Voor de klassen S en SE is een 'einddatum' van toepassing. Aan een tijdige loofvernietiging kan als regel een ontheffing voor nacontrole worden gekoppeld voor de klassen E, A en C. Na loofvernietiging wordt scherp gelet op eventuele hergroei. Hergroei is zeer vatbaar voor virusinfecties.

Controle op virusziekten

Om over de gezondheidstoestand van een perceel meer zekerheid te krijgen wordt in aanvulling op de veldkeuring een laboratoriumonderzoek op virussen uitgevoerd. Hiervoor wordt een monster van 200 knollen (basispootgoed) of 100 knollen (gecertificeerd pootgoed) per perceel genomen. Van elke knol wordt het topog in een kas uitgeplant. Het hieruit gegroeide plantje wordt onderzocht met de onderzoeksmethode ELISA.

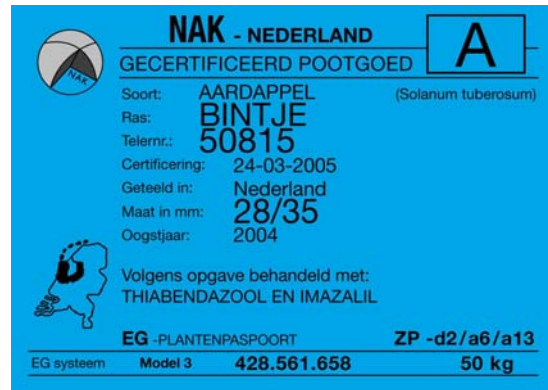
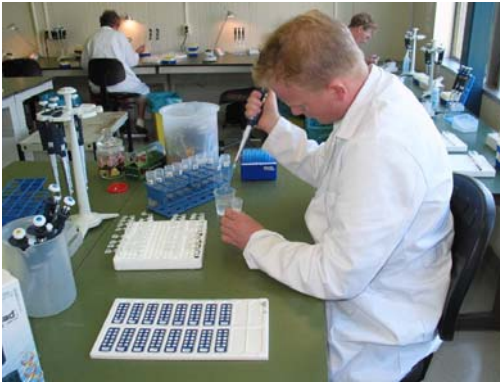


Virustoleranties in de laboratoriumtoets (aantal knollen)

Klasse S	0 in 200 knollen
Klasse SE	1 in 200 knollen
Klasse E	2 in 200 knollen
Klasse A	5 in 100 knollen
Klasse C	10 in 100 knollen

Toets op bruinrot en ringrot

De PD is verantwoordelijk voor de controle op quarantaineziekten. Net als in voorgaande jaren worden ook in 2005 alle partijen pootgoed getoetst op bruinrot en ringrot. Het gaat om ongeveer 45.000 monsters van 200 knollen. De bemonstering en toetsingen met de IF-methode wordt uitgevoerd door de NAK. De uiteindelijke bevestiging van een besmetting en de daarop gebaseerde maatregelen zijn in handen van de PD. In aanvulling op de integrale toets geldt vanaf 2005 een landelijk verbod op beregening met oppervlaktewater. Deze maatregel moet het risico op een besmetting met bruinrot nog verder verkleinen. In 2004 is slechts één besmetting met bruinrot gevonden. Naast de integrale toetsing op ringrot en bruinrot voert de PD surveys uit om zeker te zijn dat het Nederlandse pootgoed vrij is van quarantaineziekten.



Partijkeuring

Voordat aflevering van een partij pootgoed kan plaatsvinden, moet de partij worden goedgekeurd. De keurmeester van de NAK beoordeelt de partij visueel op:

- knolziekten (o.a. droog- en natrot, schurft en Rhizoctonia);
- gebreken (o.a. kiemen, blauw, drukplekken, misvormingen, koudebeschadiging);
- gewicht;
- maatsortering;
- verontreinigingen (o.a. aanhangende grond).

Daarnaast worden monsters van de sorteergroed onderzocht op de eventuele aanwezigheid van cysten van het aardappelcystenaaltje. Er mogen geen cysten in een partij voorkomen.



Tijdens de periode dat een partij wordt bewerkt, bezoekt de keurmeester het bedrijf elke dag. Pas als een partij(-gedeelte) is goedgekeurd, mag deze worden afgeleverd. Als bewijs van goedkeuring wordt aan elke verpakkingseenheid onder toezicht van de keurmeester een NAK-certificaat bevestigd. Hierop staan gegevens zoals ras, klasse, telernummer en maatsortering.

De normen die de NAK hanteert moeten voldoen aan de minimumnormen van de EU. De Nederlandse normen zijn aanzienlijk scherper dan de minimum EU-normen. De NAK keurt niet op bestemming. De normen zijn voor alle partijen gelijk. Toch zijn er landen of afnemers buiten de EU, die op onderdelen scherpere eisen stellen. In deze eisen wordt voorzien door de exportkeuring van de PD. Deze keuring wordt uitgevoerd op alle partijen die een bestemming buiten de EU hebben. Als bewijs dat wordt voldaan aan de eisen die andere landen stellen, geeft de PD in aanvulling op het NAK-certificaat een zogeheten fyto-sanitair certificaat af.

Normen partijkeuring

Ziekte/gebrek	Tolerantie Nederland	Tolerantie EU
natrot	sporadisch	1% (gewicht)
droogrot	1-4 knollen per 50 kg ¹	1% (gewicht)
Phytophthora	1 knol/100 kg	valt binnen de 1% tolerantie voor rot
Gewone schurft/ poederschurft	Schurftschaal 2,5 (max.1/8 van oppervlakte.)	Max. 5% van de knollen mag voor meer dan 1/3 besmet zijn
Rhizoctonia	S/SE: 10 % licht E t/m C: 25% licht	n.v.t. n.v.t.
Uitwendige gebreken	4-12 knollen per 50 kg ¹	3% (gewicht)
Grond e.d.	1%	2%

¹ Afhankelijk van de maatsortering